

## 胃潰瘍に対する胃空腸吻合術後56年目に発生した胃多発癌の1例

山梨医科大学第1外科

河野 浩二 関川 敬義 小河原忠彦 本田 勇二  
鄭 子文 三木 修 松本 由朗

胃潰瘍に対し胃空腸吻合術（胃非切除）を受け、56年後に早期多発胃癌が生じた1例を経験したので報告する。症例は75歳の男性で、19歳時胃潰瘍に対し胃空腸吻合術を受けている。定期健康診断における胃内視鏡検査で、胃空腸吻合部を中心に複数の陥凹性病変を指摘され、生検の結果、中分化型腺癌と診断された。胃空腸吻合部を含む胃亜全摘術（R<sub>2</sub>郭清）を施行し、IIcおよびIIb型早期胃癌が5か所に認められた。病理組織検査で、いずれも深達度mの中分化型腺癌で、胃癌取扱い規約では、H<sub>0</sub>, P<sub>0</sub>, n<sub>0</sub>, m, stage Iであった。

胃空腸吻合術後に発生した胃癌の本邦報告例は、著者らが検索した範囲内では自験例を含め24例であり、そのなかに多発癌症例の報告はみられなかった。このような症例における発癌機序としては、胆汁を含む十二指腸液の胃内逆流がその要因として考えられている。

**Key words:** multiple gastric carcinoma after gastrojejunostomy, duodenogastric reflux

### はじめに

従来より残胃癌、胃空腸吻合術後胃癌において、胆汁を混じた十二指腸液の胃内逆流が胃癌発生の一要因として考えられている<sup>1)~3)</sup>。今回著者らは胃潰瘍に対し胃空腸吻合術のみが行われ、56年後に胃多発癌が発生した症例を経験したので、本邦報告例を検討し報告する。

### 症 例

症例：75歳，男性

主訴：なし

家族歴：兄2人が胃癌，大腸癌にて死亡。

既往歴：19歳時ブラジル在任中，胃潰瘍に対しドイツ人医師により胃空腸吻合術（胃非切除）を受けた。22歳時，虫垂切除術。

現病歴：10年前より2年に1回，定期健康診断を受けていたが，とくに異常を指摘されていなかった。1988年の定期健康診断で，上部消化管内視鏡検査を受け，胃角部前壁寄りに潰瘍性病変を指摘され，近医で経過観察されていた。3回の内視鏡下生検にてGroup II~IVの診断をうけ，1990年6月当院第1内科を紹介された。同部からの生検で中分化型腺癌と診断され，同年8月21日手術目的で当科入院となった。

入院時現症，血液検査成績：身長154cm，体重50kg，栄養良好，貧血，黄疸を認めない。上腹部正中に手術痕を認める以外腹部に異常所見はなかった。末梢血液検査，血液生化学検査に異常所見はなく，carcinoembryonic antigen (CEA)， $\alpha$ -fetoprotein (AFP)，carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9)の各種腫瘍マーカーの上昇も認めなかった。

上部消化管造影所見：胃体下部大彎の胃空腸吻合部より空腸への造影剤の流出が認められた。背臥位二重造影では胃体中部後壁に数珠状に腫大した粘膜皺襞と思われる陰影欠損像を認めた。

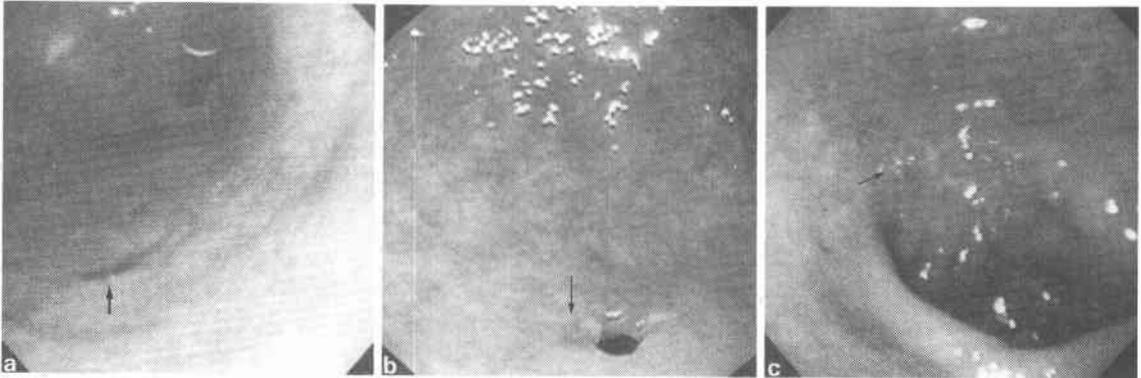
胃内視鏡所見：胃角上部前壁に不整形の浅い陥凹性病変を認め(Fig. 1-a)，同部よりの生検で中分化型腺癌の診断を得た。胃体下部大彎の胃空腸吻合口から，胆汁を含む腸液の流入が認められ，吻合部後壁側に発赤を伴う陥凹性病変を認めた(同部の生検はGroup IV)(Fig. 1-b)。前庭部前壁には発赤した浅い陥凹性病変と周囲粘膜の浮腫状の変化を認めた(同部の生検はtubular adenoma)(Fig. 1-c)。

以上より，胃空腸吻合術後に発生した胃癌と診断し，1990年8月21日手術を施行した。

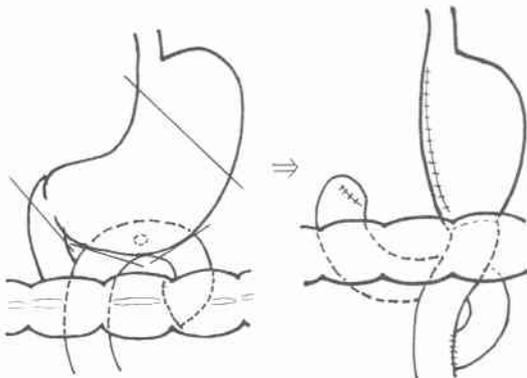
手術所見：胃空腸吻合はTreitz靱帯より15cm肛門側の空腸が結腸後に挙上され，胃体下部大彎後壁寄りに吻合されていた。胃癌取扱い規約<sup>4)</sup>による病変の肉眼的進行度はH<sub>0</sub>, P<sub>0</sub>, N<sub>0</sub>, S<sub>0</sub>, Stage Iであった。手

<1992年9月9日受理>別刷請求先：河野 浩二  
〒409-38 山梨県中巨摩郡玉穂町下河東1110 山梨医科大学第1外科

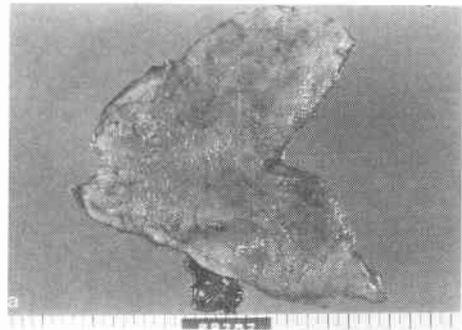
**Fig. 1** Endoscopic findings show depressed lesions, lower body of the stomach (1-a), adjacent to the anastomotic site (1-b), anterior wall of the antrum (1-c).



**Fig. 2** Diagrams of operative findings and procedures. Subtotal gastrectomy was performed with Roux-en-Y gastrojejunostomy



**Fig. 3** a) Macroscopic findings of resected specimen. b) Map of the resected stomach. An open circle indicates the anastomotic site and lined areas show adenocarcinoma



術は吻合部を含めて胃亜全摘術 (R<sub>2</sub>郭清) を施行し、残胃と空腸を Roux-en-Y 法で再建した (Fig. 2)。

病理組織所見：全割標本の検索で、胃空腸吻合部に IIc 病変、体中部前壁に IIc 病変、前庭部前壁に IIc 病変、体下部後壁に IIc および IIb の計 5 か所に癌腫が認められた (Fig. 3-a, b)。病理組織学的にはいずれも中分化型腺癌で、m, ly<sub>0</sub>, v<sub>0</sub>, n (-), ow (-), aw (-), stage I であった (Fig. 4)。また、胃粘膜は全体的に腸上皮化生が強く、固有胃腺の萎縮が認められた。

術後経過：術後経過は良好で再発の徴候はなく、現在外来通院中である。

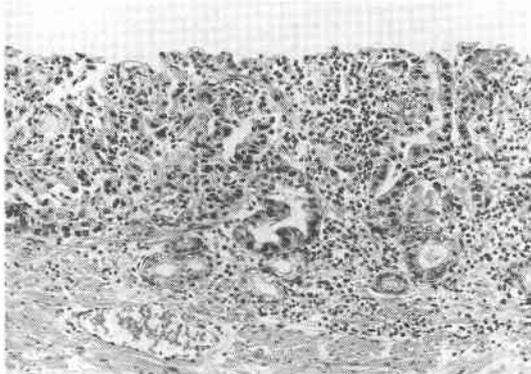
**考 察**

胃良性疾患に対する胃空腸吻合術後 (胃非切除) の胃癌の発生例は、欧米では Beatson<sup>5)</sup>, Schwarz<sup>6)</sup> が最

初に報告し、本邦では1960年に小原ら<sup>7)</sup>の報告がある。欧米では一時期、潰瘍に対する術式として胃空腸吻合術が実施されたこともあり、比較的多くの報告があるが、本邦ではわれわれが検索した限り、現在までに、自験例も含め24例が報告されているのみである<sup>7-11)</sup>。

胃空腸吻合術後に発生した胃癌報告例は、男性が

**Fig. 4** Histological findings show moderately differentiated tubular adenocarcinoma limited in the mucosal layer at the all cancerous lesions of the stomach. (H.E. ×10)



88%を占め、初回手術から胃癌手術までの期間は10年から自験例の56年が最長で、平均26年であった(Table

1)。残胃癌の場合は、平均17年という報告<sup>12)</sup>があり、胃空腸吻合術後胃癌の方が癌発生までの期間は長い傾向にある。

癌発生部位は吻合部胃粘膜からが13例(54%)と最も多く、次いで前庭部が6例(25%)であるが、多発胃癌例は本報告例のみである。

肉眼型が判明している18例では早期癌が9例、進行癌が9例となっている。

胃空腸吻合術後の胃癌の発生機序に関しては、吻合部およびその近傍での発癌が多いことから、吻合などの手術操作、癌発生母地としての萎縮性胃炎、吻合部の gastritis cystica polyposa<sup>13)</sup>などとの関連性を示唆する報告もあるが、最も重要な因子として、胆汁を含む十二指腸液の逆流の関与を重視する考えが多い。

Langhans<sup>14)</sup>はラットを用いた発癌実験で、胃空腸吻合のみ施行した群に高率に発癌を認めたとして、胆汁を含んだ十二指腸液の逆流が重要な因子であると推測している。胆汁の作用に関して小堀<sup>2)</sup>は、①胆汁成

**Table 1** Cases of gastric cancer after gastrojejunostomy in Japan

Author	Age	Sex	Primary disease	Interval (yrs)	Site of carcinoma	Macroscopic appearances	Histology	
1 Obara	1960	74	m	D.U.	42	stoma	—	—
2 Karasawa	1961	46	m	D.U.	12	stoma	Borr 2	—
3 Karasawa	1961	55	m	G.U.	28	antrum	—	—
4 Tsukushi	1966	55	m	D.U.	28	—	—	—
5 Hattori	1969	46	m	G.U.	22	antrum	IIC+IIa	—
6 Hattori	1969	67	m	G.U. & D.U.	18	whole stomach	—	—
7 Shikata	1971	63	m	—	20	stoma	—	—
8 Azekura	1978	69	f	D.U.	18	stoma	Borr 3	por
9 Shohji	1981	72	m	D.U.	20	stoma	—	—
10 Nisidoi	1983	67	f	G.U.	23	antrum	Borr 3	por
11 Nisidoi	1983	25	f	P.S.	20	antrum	IIa	tub2
12 Ishii	1983	50	m	G.U.	20	stoma	IIC	sig
13 Ishii	1983	77	m	P.S.	13	stoma	Borr 3	tub2
14 Fukusima	1983	54	m	D.U.	17	angle	IIC	por
15 Inui	1984	47	m	P.S.	35	antrum	IIC	tub2
16 Kotake	1984	85	m	D.U.	26	stoma	Borr 3	tub1
17 Kurokawa	1986	73	m	Duodenitis	10	antrum	IIa	tub1
18 Kurokawa	1986	61	m	Cholecystitis	21	whole stomach	Borr 4	sig
19 Hayashi	1987	71	m	D.U.	22	stoma	Borr 3	por
20 Simizu	1988	72	m	D.U.	51	stoma	IIC+III	sig
21 Simizu	1988	58	m	P.S.	26	antrum	Borr 4	—
22 Kofuji	1988	77	m	G.U.	35	stoma	Borr 3	tub1
23 Fugii	1988	56	m	G.U.	36	stoma	IIC	sig
24 Kohno	1991	75	m	G.U.	56	multiple	IIC, IIB	tub2

m: male f: female G.U.: gastric ulcer D.U.: duodenal ulcer P.S.: pylorus stenosis tub1: well differentiated tubular adenocarcinoma, tub2: moderately differentiated tubular adenocarcinoma, por: poorly differentiated adenocarcinoma sig: signet-ring cell carcinoma

分の胃粘膜障害作用に基づく胃粘膜の透過性の亢進、②胆汁成分自体の発癌性、③胆汁成分の胃内逆流に基づく高ガストリン血症等の要因を考えている。また、米川ら<sup>3)</sup>は、胆汁逆流が胃切除後の残胃粘膜に及ぼす影響を、Bromodeoxyuridine (BrdU)を用いた細胞回転の面から検討し、胆汁逆流が細胞回転を亢進することを報告している。一方、Masonら<sup>14)</sup>は、胆汁よりむしろ胆汁の関与が重要であると述べている。

また、小澤ら<sup>15)</sup>は動物実験より、胃腸吻合後の粘膜には萎縮性胃炎が先行し、これを母地として腸上皮化生が生じ、腺腫が発生すると報告している。

本症例では胃空腸吻合術に Braun 吻合は付加されず、内視鏡的にも胆汁を混じた腸液の胃内逆流を確認している。また、非癌部では胃粘膜の高度な萎縮が認められ、さらに発癌部位では、いずれも深達度 m の中分化型腺癌の多発が認められており、いずれの癌腫にも同一の発癌メカニズムの関与が推定された。

以上の考察から、胃空腸吻合が施行されている症例では、症状の有無にかかわらず内視鏡による定期的な検査を実施し、特に吻合部に微細な病変が存在する場合、積極的な生検が必要であると思われる。

本症例は、胆汁を含む十二指腸液の発癌への関与を臨床面から示唆するとともに、多発性発癌である点において貴重な症例と考えられたため報告した。

本論文の要旨は第38回日本消化器外科学会総会において発表した。

#### 文 献

- 1) Langhans P, Heger RA, Hohenstein J et al: Operation-sequel carcinoma of the stomach. Experimental studies of surgical techniques with or without resection. *World J Surg* 5: 595-605, 1981
- 2) 小堀鷗一郎: 胆汁酸の胃癌発生促進作用. 医のあゆみ 135: 265-271, 1985

- 3) 米川正夫, 星野和義, 木村 修ほか: 胃切除後の残胃粘膜の細胞回転に及ぼす胆汁逆流の影響に関する実験的研究. 消癌の発生と進展 3: 83-86, 1991
- 4) 胃癌研究会編: 胃癌取扱い規約, 改訂第11版, 1985
- 5) Beatson GT: Carcinoma of the stomach after gastrojejunostomy. *Br Med J* 1: 15, 1926
- 6) Schwarz E: Discussion in operations befunde an gastroenteromierten by lengemann. *Zentralbl Chir* 53: 3000-3001, 1926
- 7) 小原辰三, 久保田志, 野口 順ほか: 胃切除及び胃空腸吻合に発生した吻合部癌の2例について. 臨消内科 8: 205-210, 1960
- 8) 西土井英昭, 木村 修, 竹林正孝ほか: 胃空腸吻合術後に発生した胃癌の2例. 癌の臨 29: 70-74, 1983
- 9) 黒川善栄, 神谷順一, 榊原正典ほか: 胃空腸吻合術後に発生した胃癌の2例. 日臨外医会誌 48: 243-247, 1987
- 10) 乾 和郎, 中江良之, 加納潤一ほか: 胃空腸吻合術後35年で発生したII c型早期胃癌の1例. *Gastroenterol Endosc* 26: 255-259, 1984
- 11) 藤井輝彦, 梅津 徹, 田中裕穂ほか: 胃空腸吻合術後35年目に発生した早期胃癌の1例. 日臨外医会誌 52: 115-120, 1991
- 12) Liavaag K: Cancer development in gastric stump after partial gastrectomy for peptic ulcer. *Am J Surg* 155: 103-106, 1962
- 13) 最所大輔, 浜田 勉, 窪田 久ほか: 胃空腸吻合術後35年を経て gastritis cystica polyposa に発生した pm胃癌の1例. 消内視鏡の進歩 33: 250-253, 1988
- 14) Mason RC: Duodenogastric reflux in rat gastric carcinoma. *Br J Surg* 73: 801-803, 1986
- 15) 小澤正則, 三上泰徳, 杉山 謙ほか: 胃空腸吻合後の胃癌発生に関する実験的研究. 日消外会誌 21: 1939-1945, 1988

### A Case of Multiple Gastric Carcinoma Developed 56 Years after Gastrojejunostomy for gastric ulcer

Koji Kohno, Takayoshi Sekikawa, Tadahiko Ogawara Yuji Honda, Shikofumi Tei,  
Osamu Mitsuki and Yoshiro Matsumoto  
First Department of Surgery, Yamanashi Medical College

We report a case of multiple early gastric carcinomas occurring 56 years after gastrojejunostomy. The patient, a 75-year-old man, had received gastrojejunostomy for a gastric ulcer at age of 19 years. Endoscopic examination of the upper gastrointestinal tract showed three kinds of depressed lesions surrounding the stoma. A biopsied specimen revealed moderately differentiated tubular adenocarcinoma. Subtotal gastrectomy including the

anastomosis was carried out. Histological examination of the resected specimen revealed five lesions of early gastric carcinoma (type IIc and IIb) limited to the mucosal layer. All of the lesions showed moderately differentiated tubular adenocarcinoma (H<sub>0</sub>, P<sub>0</sub>, n<sub>0</sub>, m, stage I). Gastric carcinoma after gastrojejunostomy is rare, and only 23 cases had been reported in the Japanese literature. With regard to pathogenesis of gastric carcinoma after gastrojejunostomy, reflux of bile and duodenal juice to the stomach is the most important factor.

**Reprint requests:** Koji Kohno The First Department of Surgery, Yamanashi Medical College  
1110 Shimokato, Tamaho-cho, Nakakoma-gun, Yamanashi, 409-38 JAPAN

---